Molano Toro Juan Carlos (Antioquia-Colombia) linkedin : MOLANO'S METHOD STATIC CONDENSATION BANDED MATRIX HUGE EQUATION SYSTEMS 2020 copyright

```
ln = 3
static condensation Cholesky sqrt banded matrix
Initial matrix A[][] && b[]

 a0[1][1]= 9 a0[1][2]= 6 a0[1][3]= 0 a0[1][4]= 3
 a0[2][2]= 8 a0[2][3]= 0 a0[2][4]= 0 a0[2][5]= 4
 a0[3][3]= 16 a0[3][4]= 4 a0[3][5]= -4 a0[3][6]= -20
 a0[4][4]= 28 a0[4][5]= 2 a0[4][6]= 0 a0[4][7]= 0
 a0[5][5]= 15 a0[5][6]= 9 a0[5][7]= 3
 a0[6][6]= 63 a0[6][7]= 13
 a0[7][7]= 14


 b0[1]=33   b0[2]=42   b0[3]=-76   b0[4]=137   b0[5]=154   b0[6]=454   b0[7]=191


 a1[5][5]= 9 a1[5][6]= 3 a1[5][7]= 3
 a1[6][6]= 37 a1[6][7]= 13
 a1[7][7]= 14


 b1[5]=84   b1[6]=328   b1[7]=191

 a2[5][5]= 3 a2[5][6]= 1 a2[5][7]= 1
 a2[6][6]= 6 a2[6][7]= 2
 a2[7][7]= 3


 XX[5]=5   XX[6]=6   XX[7]=7
```

```
ln = 4
static condensation Cholesky sqrt banded matrix
Initial matrix A[][] && b[]

 a0[1][1]= 9 a0[1][2]= 6 a0[1][3]= 0 a0[1][4]= 3
 a0[2][2]= 8 a0[2][3]= 0 a0[2][4]= 0 a0[2][5]= 4
 a0[3][3]= 16 a0[3][4]= 4 a0[3][5]= -4 a0[3][6]= -20
 a0[4][4]= 28 a0[4][5]= 2 a0[4][6]= 0 a0[4][7]= 0
 a0[5][5]= 15 a0[5][6]= 9 a0[5][7]= 3
 a0[6][6]= 63 a0[6][7]= 13
 a0[7][7]= 14


 b0[1]=33   b0[2]=42   b0[3]=-76   b0[4]=137   b0[5]=154   b0[6]=454   b0[7]=191


 a1[4][4]= 25 a1[4][5]= 5 a1[4][6]= 5 a1[4][7]= -4.06377e-44
 a1[5][5]= 10 a1[5][6]= 4 a1[5][7]= 3
 a1[6][6]= 38 a1[6][7]= 13
 a1[7][7]= 14


 b1[4]=155   b1[5]=115   b1[6]=359   b1[7]=191

 a2[4][4]= 5 a2[4][5]= 1 a2[4][6]= 1 a2[4][7]= -8.40779e-45
 a2[5][5]= 3 a2[5][6]= 1 a2[5][7]= 1
 a2[6][6]= 6 a2[6][7]= 2
 a2[7][7]= 3


 XX[4]=4   XX[5]=5   XX[6]=6   XX[7]=7
```

```
ln = 5
static condensation Cholesky sqrt banded matrix
Initial matrix A[][] && b[]

 a0[1][1]= 9 a0[1][2]= 6 a0[1][3]= 0 a0[1][4]= 3
 a0[2][2]= 8 a0[2][3]= 0 a0[2][4]= 0 a0[2][5]= 4
 a0[3][3]= 16 a0[3][4]= 4 a0[3][5]= -4 a0[3][6]= -20
 a0[4][4]= 28 a0[4][5]= 2 a0[4][6]= 0 a0[4][7]= 0
 a0[5][5]= 15 a0[5][6]= 9 a0[5][7]= 3
 a0[6][6]= 63 a0[6][7]= 13
 a0[7][7]= 14


 b0[1]=33   b0[2]=42   b0[3]=-76   b0[4]=137   b0[5]=154   b0[6]=454   b0[7]=191


 a1[3][3]= 16 a1[3][4]= 4 a1[3][5]= -4 a1[3][6]= -20
 a1[4][4]= 26 a1[4][5]= 4 a1[4][6]= 4.06377e-44 a1[4][7]= 0
 a1[5][5]= 11 a1[5][6]= 9 a1[5][7]= 3
 a1[6][6]= 63 a1[6][7]= 13
 a1[7][7]= 14


 b1[3]=-76   b1[4]=136   b1[5]=134   b1[6]=454   b1[7]=191

 a2[3][3]= 4 a2[3][4]= 1 a2[3][5]= -1 a2[3][6]= -5
 a2[4][4]= 5 a2[4][5]= 1 a2[4][6]= 1 a2[4][7]= -8.40779e-45
 a2[5][5]= 3 a2[5][6]= 1 a2[5][7]= 1
 a2[6][6]= 6 a2[6][7]= 2
 a2[7][7]= 3


 XX[3]=3   XX[4]=4   XX[5]=5   XX[6]=6   XX[7]=7
```